



GP 2774

35.G2512

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

#4

In re Application of:)
RYO FUJIMOTO ET AL.) Examiner: Not Yet Assigned
Application No.: 09/458,689) Group Art Unit: 2774
Filed: December 10, 1999)
For: IMAGE MANAGING)
APPARATUS, IMAGE)
RETRIEVING APPARATUS,)
IMAGE MANAGING METHOD,)
IMAGE RETRIEVING METHOD,)
AND STORAGE MEDIUM) February 9, 2000

RECEIVED
FEB 11 2000
GROUP 2700

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

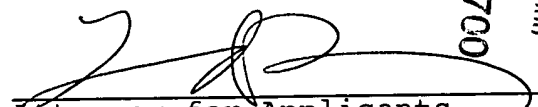
Applicants hereby claim priority under the
International Convention and all rights to which they are
entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following
Japanese Priority Applications:

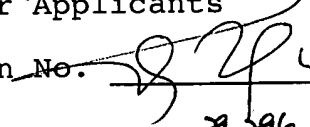
10-375480, filed December 16, 1998; and
10-375479, filed December 16, 1998.

Certified copies of the priority documents is
enclosed.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,


Attorney for Applicants

Registration No. 
21,596

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 59695 v 1

RECEIVED

FEB 11 2000

GROUP 2700

CFG 2512 US
09/458,689

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

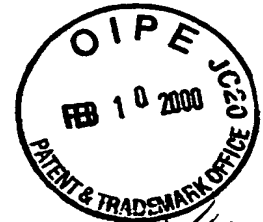
1998年12月16日

出願番号
Application Number:

平成10年特許願第375480号

出願人
Applicant(s):

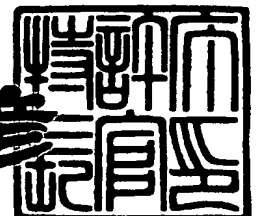
キヤノン株式会社



2000年 1月14日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特平11-3093956

【書類名】 特許願

【整理番号】 3802140

【提出日】 平成10年12月16日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 画像管理装置、画像検索装置、画像管理方法、画像検索方法および記憶媒体

【請求項の数】 28

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 藤本 良

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 福本 徹

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

 【識別番号】 100081880

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 渡部 敏彦

 【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007065

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703713

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像管理装置、画像検索装置、画像管理方法、画像検索方法および記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理するための画像管理装置において、前記画像内のオブジェクトに対して、一般名、修飾語、固有名詞、位置の各情報を構成単位とするオブジェクトユニットを入力する入力手段と、前記入力した前記オブジェクトユニットをオブジェクトユニット記憶手段に格納し、該オブジェクトユニット記憶手段に格納したオブジェクトユニットと前記画像とを対応付けて前記記憶手段に格納されている画像を管理する管理手段とを備えることを特徴とする画像管理装置。

【請求項 2】 前記入力手段は、前記オブジェクトに関連する情報を含むユニットを入力可能であり、前記管理手段は、前記ユニットを前記オブジェクトユニットに関連付けて前記オブジェクトユニット記憶手段に格納することを特徴とする請求項 1 記載の画像管理装置。

【請求項 3】 前記ユニットは、前記オブジェクトユニットに対応するオブジェクトの状態を表す情報を含む状態ユニットからなることを特徴とする請求項 2 記載の画像管理装置。

【請求項 4】 前記ユニットは、前記画像内の 1 つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す少なくとも 1 つの関係ユニットからなり、該少なくとも 1 つの関係ユニットは前記 1 つのオブジェクトに対するオブジェクトユニットと前記他のオブジェクトに対するオブジェクトユニットのそれぞれに関連付け可能に格納されることを特徴とする請求項 2 記載の画像管理装置。

【請求項 5】 前記修飾語に対しては、複数の語句を記述することが可能であることを特徴とする請求項 1 記載の画像管理装置。

【請求項 6】 前記入力手段は、前記画像を表示する表示手段と、前記表示された画像中の対象となるオブジェクトの位置を指定する位置指定手段と、前記指定された位置に前記オブジェクトユニットの各情報を入力するためのオブジェクトユニット入力ウィンドウを表示する入力ウィンドウ表示手段とを有すること

を特徴とする請求項 1 記載の画像管理装置。

【請求項 7】 前記入力手段は、前記オブジェクトに関連する情報を含むユニットを入力可能であり、前記入力ウィンドウ表示手段は、前記ユニットの情報を入力するためのユニット入力ウィンドウを、前記オブジェクトユニット入力ウィンドウと連結して表示可能なことを特徴とする請求項 6 記載の画像管理装置。

【請求項 8】 前記入力手段は、前記画像内の 1 つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す少なくとも 1 つの関係ユニットを入力可能であり、前記入力手段は、さらに、前記画像内で互いに関連付ける 2 つのオブジェクトの位置をそれぞれ指定する関連オブジェクト位置指定手段と、前記関連オブジェクト位置指定手段により指定されたそれぞれの位置のオブジェクト間の関係を表す情報を前記関係ユニットとして入力するための関係ユニット入力ウィンドウを表示する関係ユニット入力ウィンドウ表示手段とを有することを特徴とする請求項 6 記載の画像管理装置。

【請求項 9】 前記管理手段は、前記オブジェクトユニットの各情報に該当する検索情報を入力する検索情報入力手段と、前記検索情報と前記オブジェクトユニットの各情報とに基づき前記検索情報に対応する候補画像を前記記憶手段の中から検索する検索手段とを備えることを特徴する請求項 1 記載の画像管理装置。

【請求項 10】 記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理するための画像管理装置において、前記画像中のオブジェクトに対する情報を入力するための入力手段と、前記入力した情報を管理情報記憶手段に格納し、該管理情報記憶手段に格納された情報と前記画像とを対付けて管理する管理手段とを備え、前記入力手段は、前記画像を表示する表示手段と、前記表示された画像中の対象となるオブジェクトの位置を指定する位置指定手段と、前記指定された位置に前記オブジェクトに対する情報を入力するための情報入力ウィンドウを表示する入力ウィンドウ表示手段とを有することを特徴とする画像管理装置。

【請求項 11】 前記入力手段は、前記画像内の 1 つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す関係情報を入力可能であり、前記入力手段は、さらに、前記画像内で互いに関連付ける 2 つのオブジェクトの位置をそれぞれ指定す

る関連オブジェクト位置指定手段と、前記関連オブジェクト位置指定手段により指定されたそれぞれに位置するオブジェクト間の関係を表す情報を入力するための関係情報入力ウィンドウを表示する関係情報入力ウィンドウ表示手段とを有することを特徴とする請求項 10 記載の画像管理装置。

【請求項 12】 画像記憶装置に格納されている画像を検索するための画像検索装置において、前記検索情報を入力するための検索情報入力手段と、前記検索情報に基づき前記画像記憶装置から候補画像を抽出する抽出手段とを備え、前記入力手段は、前記画像の領域を仮想的に表す仮想ウィンドウを表示する表示手段と、前記表示された仮想ウィンドウ内の位置を指定する位置指定手段と、前記指定された位置に前記検索情報に関する情報を入力するための検索情報入力ウィンドウを表示する検索情報入力ウィンドウ表示手段と、前記仮想ウィンドウ内の指定された位置の位置情報と前記検索情報入力ウィンドウに入力された情報とを前記検索情報として取り込む検索情報取込手段とを有することを特徴とする画像検索装置。

【請求項 13】 記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理するための画像管理方法において、前記画像内のオブジェクトに対して、一般名、修飾語、固有名詞、位置の各情報を構成単位とするオブジェクトユニットを入力する工程と、前記入力した前記オブジェクトユニットをオブジェクトユニット記憶手段に格納し、該オブジェクトユニットと前記画像とを対応付けて管理する工程とを有することを特徴とする画像管理方法。

【請求項 14】 前記オブジェクトに関連する情報を含むユニットが入力可能であり、前記ユニットを前記オブジェクトユニットに関連付けて前記オブジェクトユニット記憶手段に格納することを特徴とする請求項 13 記載の画像管理方法。

【請求項 15】 前記ユニットは、前記オブジェクトユニットに対応するオブジェクトの状態を表す情報を含む状態ユニットからなることを特徴とする請求項 14 記載の画像管理方法。

【請求項 16】 前記ユニットは、前記画像内の 1 つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す少なくとも 1 つの関係ユニットからなり、該少なく

とも1つの関係ユニットは前記1つのオブジェクトに対するオブジェクトユニットと前記他のオブジェクトに対するオブジェクトユニットのそれぞれに関連付け可能に格納されることを特徴とする請求項14記載の画像管理方法。

【請求項17】 前記修飾語に対しては、複数の語句を記述することが可能であることを特徴とする請求項13記載の画像管理方法。

【請求項18】 前記オブジェクトユニットを入力する際に前記画像を表示する工程と、前記表示された画像中の対象となるオブジェクトの位置を指定する工程と、前記指定された位置に前記オブジェクトユニットの各情報を入力するためのオブジェクトユニット入力ウィンドウを表示する工程とを有することを特徴とする請求項13記載の画像管理方法。

【請求項19】 前記オブジェクトに関連する情報を含むユニットが入力可能であり、前記ユニットの情報を入力するためのユニット入力ウィンドウを、前記オブジェクトユニット入力ウィンドウと連結して表示可能なことを特徴とする請求項18記載の画像管理方法。

【請求項20】 前記画像内の1つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す少なくとも1つの関係ユニットが入力可能であり、該関係ユニットを入力する際に、前記画像内で互いに関連付ける2つのオブジェクトの位置をそれぞれ指定する工程と、前記指定されたそれぞれの位置のオブジェクト間の関係を表す情報を前記関係ユニットとして入力するための関係ユニット入力ウィンドウを表示する工程とを有することを特徴とする請求項18記載の画像管理方法。

【請求項21】 さらに、前記オブジェクトユニットの各情報に該当する検索情報を入力する工程と、前記検索情報と前記オブジェクトユニットの各情報とに基づき前記検索情報に対応する候補画像を前記記憶手段の中から検索する工程とを備えることを特徴する請求項13記載の画像管理方法。

【請求項22】 記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理するための画像管理方法において、前記画像中のオブジェクトに対する情報を入力する工程と、前記入力した情報を管理情報記憶手段に格納し、該管理情報記憶手段に格納された情報と前記画像とを対応付けて管理する工程とを備え、前記情報を入力する工程は、前記画像を表示手段に表示する表示する工程と、前記表示された画

像中の対象となるオブジェクトの位置を指定する工程と、前記指定された位置に前記オブジェクトに対する情報を入力するための情報入力ウィンドウを表示する工程とを含むことを特徴とする画像管理方法。

【請求項 23】 前記画像内の 1 つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す関係情報が入力可能であり、前記情報を入力する工程は、さらに、前記画像内で互いに関連付ける 2 つのオブジェクトの位置をそれぞれ指定する工程と、前記指定されたそれぞれに位置するオブジェクト間の関係を表す情報を入力するための関係情報入力ウィンドウを表示する工程とを含むことを特徴とする請求項 22 記載の画像管理方法。

【請求項 24】 画像記憶装置に格納されている画像を検索するための画像検索方法において、検索情報を入力するための工程と、前記検索情報に基づき前記画像記憶装置内の画像から候補画像を抽出する工程とを有し、前記検索情報を入力する工程は、前記画像の領域を仮想的に表す仮想ウィンドウを表示手段に表示する工程と、前記表示された仮想ウィンドウ内の位置を指定する工程と、前記指定された位置に前記検索情報に関する情報を入力するための検索情報入力ウィンドウを表示する工程と、前記仮想ウィンドウ内の指定された位置の位置情報と前記検索情報入力ウィンドウに入力された情報とを前記検索情報として取り込む工程とを含むことを特徴とする画像検索方法。

【請求項 25】 記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理するための画像管理システムを構築するためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記画像内のオブジェクトに対して、一般名、修飾語、固有名詞、位置の各情報を構成単位とするオブジェクトユニットを入力する入力モジュールと、前記入力した前記オブジェクトユニットをオブジェクトユニット記憶手段に格納し、該オブジェクトユニット記憶手段に格納したオブジェクトユニットと前記画像とを対応付けて管理する管理モジュールとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 26】 記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理するための画像管理システムを構築するためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記画像中のオブジェクトに対する情報を入力するための入力モジュールと、前

記入した情報を管理情報記憶手段に格納し、該管理情報記憶手段に格納された情報と前記画像とを対応付けて管理する管理モジュールとを有し、前記入力モジュールは、前記画像を表示手段に表示する表示モジュールと、前記表示された画像中の対象となるオブジェクトの位置を指定する位置指定モジュールと、前記指定された位置に前記オブジェクトに対する情報を入力するための情報入力ウィンドウを表示する入力ウィンドウ表示モジュールとを含むことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 27】 前記入力モジュールは、前記画像内の 1 つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す関係情報を入力可能であり、前記入力モジュールは、さらに、前記画像内で互いに関連付ける 2 つのオブジェクトの位置をそれぞれ指定する関連オブジェクト位置指定モジュールと、前記関連オブジェクト位置指定モジュールにより指定されたそれぞれに位置するオブジェクト間の関係を表す情報を入力するための関係情報入力ウィンドウを表示する関係情報入力ウィンドウ表示モジュールとを含むことを特徴とする請求項 26 記載の記憶媒体。

【請求項 28】 画像記憶装置に格納されている画像を検索するための画像検索システムを構築するためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、検索情報を入力するための検索情報入力モジュールと、前記検索情報に基づき候補画像を前記画像記憶装置から抽出する抽出モジュールとを有し、前記入力モジュールは、前記画像の領域を仮想的に表す仮想ウィンドウを表示手段に表示する表示モジュールと、前記表示された仮想ウィンドウ内の位置を指定する位置指定モジュールと、前記指定された位置に前記検索情報に関する情報を入力するための検索情報入力ウィンドウを表示する検索情報入力ウィンドウ表示手モジュールと、前記仮想ウィンドウ内の指定された位置の位置情報と前記検索情報入力ウィンドウに入力された情報とを前記検索情報として取り込む検索情報取込モジュールとを有することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理するための画像管

理装置、画像記憶装置に格納されている画像を検索するための画像検索装置、画像管理方法、画像検索方法および記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理する画像管理方法においては、画像に対してキーワードとなる情報を羅列的に付与し、この付与された情報を画像に対応付けて画像を管理する。このようにして管理されている画像を検索する場合には、画像を管理している情報に相当するキーワードを入力し、この入力したキーワードと画像を管理している情報との相互作用を利用して候補画像を検索するという方法が用いられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述した従来の画像管理方法では、羅列的に付与された情報を画像に対応付けて画像を管理することにより、この画像の検索時に入力されるキーワードが画像に対して羅列的に付与された情報に相当するものとなるから、高い検索能力を発揮することができない。その結果、検索により得られた候補画像の中に所望の画像が含まれていない、または全く必要としない候補画像のみが抽出されるなど、検索能力が低くなる。

【0004】

本発明の目的は、検索能力を向上させることができる画像管理装置、画像管理方法および記憶媒体を提供することにある。

【0005】

本発明の他の目的は、画像を管理するための情報を簡便に入力することができる画像管理装置、画像管理方法および記憶媒体を提供することにある。

【0006】

本発明のさらに他の目的は、画像を検索するための検索情報を簡便に入力することができる画像検索装置、画像検索方法および記憶媒体を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 記載の発明は、記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理するための画像管理装置において、前記画像内のオブジェクトに対して、一般名、修飾語、固有名詞、位置の各情報を構成単位とするオブジェクトユニットを入力する入力手段と、前記入力した前記オブジェクトユニットをオブジェクトユニット記憶手段に格納し、該オブジェクトユニット記憶手段に格納したオブジェクトユニットと前記画像とを対応付けて前記記憶手段に格納されている画像を管理する管理手段とを備えることを特徴とする。

【0008】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の画像管理装置において、前記入力手段は、前記オブジェクトに関連する情報を含むユニットを入力可能であり、前記管理手段は、前記ユニットを前記オブジェクトユニットに関連付けて前記オブジェクトユニット記憶手段に格納することを特徴とする。

【0009】

請求項 3 記載の発明は、請求項 2 記載の画像管理装置において、前記ユニットは、前記オブジェクトユニットに対応するオブジェクトの状態を表す情報を含む状態ユニットからなることを特徴とする。

【0010】

請求項 4 記載の発明は、請求項 2 記載の画像管理装置において、前記ユニットは、前記画像内の 1 つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す少なくとも 1 つの関係ユニットからなり、該少なくとも 1 つの関係ユニットは前記 1 つのオブジェクトに対するオブジェクトユニットと前記他のオブジェクトに対するオブジェクトユニットのそれぞれに関連付け可能に格納されることを特徴とする。

【0011】

請求項 5 記載の発明は、請求項 1 記載の画像管理装置において、前記修飾語に対しては、複数の語句を記述することが可能であることを特徴とする。

【0012】

請求項 6 記載の発明は、請求項 1 記載の画像管理装置において、前記入力手段

は、前記画像を表示する表示手段と、前記表示された画像中の対象となるオブジェクトの位置を指定する位置指定手段と、前記指定された位置に前記オブジェクトユニットの各情報を入力するためのオブジェクトユニット入力ウィンドウを表示する入力ウィンドウ表示手段とを有することを特徴とする。

【0013】

請求項7記載の発明は、請求項6記載の画像管理装置において、前記入力手段は、前記オブジェクトに関連する情報を含むユニットを入力可能であり、前記入力ウィンドウ表示手段は、前記ユニットの情報を入力するためのユニット入力ウィンドウを、前記オブジェクトユニット入力ウィンドウと連結して表示可能なことを特徴とする。

【0014】

請求項8記載の発明は、請求項6記載の画像管理装置において、前記入力手段は、前記画像内の1つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す少なくとも1つの関係ユニットを入力可能であり、前記入力手段は、さらに、前記画像内で互に関連付ける2つのオブジェクトの位置をそれぞれ指定する関連オブジェクト位置指定手段と、前記関連オブジェクト位置指定手段により指定されたそれぞれの位置のオブジェクト間の関係を表す情報を前記関係ユニットとして入力するための関係ユニット入力ウィンドウを表示する関係ユニット入力ウィンドウ表示手段とを有することを特徴とする。

【0015】

請求項9記載の発明は、請求項1記載の画像管理装置において、前記管理手段は、前記オブジェクトユニットの各情報に該当する検索情報を入力する検索情報入力手段と、前記検索情報と前記オブジェクトユニットの各情報とに基づき前記検索情報に対応する候補画像を前記記憶手段の中から検索する検索手段とを備えることを特徴する。

【0016】

請求項10記載の発明は、記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理するための画像管理装置において、前記画像中のオブジェクトに対する情報を入力するための入力手段と、前記入力した情報を管理情報記憶手段に格納し、該管理

情報記憶手段に格納された情報と前記画像とを対付けて管理する管理手段とを備え、前記入力手段は、前記画像を表示する表示手段と、前記表示された画像中の対象となるオブジェクトの位置を指定する位置指定手段と、前記指定された位置に前記オブジェクトに対する情報を入力するための情報入力ウィンドウを表示する入力ウィンドウ表示手段とを有することを特徴とする。

【0017】

請求項11記載の発明は、請求項10記載の画像管理装置において、前記入力手段は、前記画像内の1つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す関係情報を入力可能であり、前記入力手段は、さらに、前記画像内で互いに関連付ける2つのオブジェクトの位置をそれぞれ指定する関連オブジェクト位置指定手段と、前記関連オブジェクト位置指定手段により指定されたそれぞれに位置するオブジェクト間の関係を表す情報を入力するための関係情報入力ウィンドウを表示する関係情報入力ウィンドウ表示手段とを有することを特徴とする。

【0018】

請求項12記載に発明は、画像記憶装置に格納されている画像を検索するための画像検索装置において、前記検索情報を入力するための検索情報入力手段と、前記検索情報に基づき前記画像記憶装置から候補画像を抽出する抽出手段とを備え、前記入力手段は、前記画像の領域を仮想的に表す仮想ウィンドウを表示する表示手段と、前記表示された仮想ウィンドウ内の位置を指定する位置指定手段と、前記指定された位置に前記検索情報に関する情報を入力するための検索情報入力ウィンドウを表示する検索情報入力ウィンドウ表示手段と、前記仮想ウィンドウ内の指定された位置の位置情報と前記検索情報入力ウィンドウに入力された情報とを前記検索情報として取り込む検索情報取込手段とを有することを特徴とする。

【0019】

請求項13記載の発明は、記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理するための画像管理方法において、前記画像内のオブジェクトに対して、一般名、修飾語、固有名詞、位置の各情報を構成単位とするオブジェクトユニットを入力する工程と、前記入力した前記オブジェクトユニットをオブジェクトユニット記

憶手段に格納し、該オブジェクトユニットと前記画像とを対応付けて管理する工程とを有することを特徴とする。

【0020】

請求項 14 記載の発明は、請求項 13 記載の画像管理方法において、前記オブジェクトに関連する情報を含むユニットが入力可能であり、前記ユニットを前記オブジェクトユニットに関連付けて前記オブジェクトユニット記憶手段に格納することを特徴とする。

【0021】

請求項 15 記載の発明は、請求項 14 記載の画像管理方法において、前記ユニットは、前記オブジェクトユニットに対応するオブジェクトの状態を表す情報を含む状態ユニットからなることを特徴とする。

【0022】

請求項 16 記載の発明は、請求項 14 記載の画像管理方法において、前記ユニットは、前記画像内の 1 つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す少なくとも 1 つの関係ユニットからなり、該少なくとも 1 つの関係ユニットは前記 1 つのオブジェクトに対するオブジェクトユニットと前記他のオブジェクトに対するオブジェクトユニットのそれぞれに関連付け可能に格納されることを特徴とする。

【0023】

請求項 17 記載の発明は、請求項 13 記載の画像管理方法において、前記修飾語に対しては、複数の語句を記述することが可能であることを特徴とする。

【0024】

請求項 18 記載の発明は、請求項 13 記載の画像管理方法において、前記オブジェクトユニットを入力する際に前記画像を表示する工程と、前記表示された画像中の対象となるオブジェクトの位置を指定する工程と、前記指定された位置に前記オブジェクトユニットの各情報を入力するためのオブジェクトユニット入力ウィンドウを表示する工程とを有することを特徴とする。

【0025】

請求項 19 記載の発明は、請求項 18 記載の画像管理方法において、前記オブ

ジェクトに関連する情報を含むユニットが入力可能であり、前記ユニットの情報を入力するためのユニット入力ウィンドウを、前記オブジェクトユニット入力ウィンドウと連結して表示可能なことを特徴とする。

【0026】

請求項20記載の発明は、請求項18記載の画像管理方法において、前記画像内の1つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す少なくとも1つの関係ユニットが入力可能であり、該関係ユニットを入力する際に、前記画像内で互いに関連付ける2つのオブジェクトの位置をそれぞれ指定する工程と、前記指定されたそれぞれの位置のオブジェクト間の関係を表す情報を前記関係ユニットとして入力するための関係ユニット入力ウィンドウを表示する工程とを有することを特徴とする。

【0027】

請求項21記載の発明は、請求項13記載の画像管理方法において、さらに、前記オブジェクトユニットの各情報に該当する検索情報を入力する工程と、前記検索情報と前記オブジェクトユニットの各情報とに基づき前記検索情報に対応する候補画像を前記記憶手段の中から検索する工程とを備えることを特徴する。

【0028】

請求項22記載の発明は、記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理するための画像管理方法において、前記画像中のオブジェクトに対する情報を入力する工程と、前記入力した情報を管理情報記憶手段に格納し、該管理情報記憶手段に格納された情報と前記画像とを対応付けて管理する工程とを備え、前記情報を入力する工程は、前記画像を表示手段に表示する表示する工程と、前記表示された画像中の対象となるオブジェクトの位置を指定する工程と、前記指定された位置に前記オブジェクトに対する情報を入力するための情報入力ウィンドウを表示する工程とを含むことを特徴とする。

【0029】

請求項23記載の発明は、請求項22記載の画像管理方法において、前記画像内の1つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す関係情報が入力可能であり、前記情報を入力する工程は、さらに、前記画像内で互いに関連付ける2

つのオブジェクトの位置をそれぞれ指定する工程と、前記指定されたそれぞれに位置するオブジェクト間の関係を表す情報を入力するための関係情報入力ウィンドウを表示する工程とを含むことを特徴とする。

【0030】

請求項24記載の発明は、画像記憶装置に格納されている画像を検索するための画像検索方法において、検索情報を入力するための工程と、前記検索情報に基づき前記画像記憶装置内の画像から候補画像を抽出する工程とを有し、前記検索情報を入力する工程は、前記画像の領域を仮想的に表す仮想ウィンドウを表示手段に表示する工程と、前記表示された仮想ウィンドウ内の位置を指定する工程と、前記指定された位置に前記検索情報に関する情報を入力するための検索情報入力ウィンドウを表示する工程と、前記仮想ウィンドウ内の指定された位置の位置情報と前記検索情報入力ウィンドウに入力された情報とを前記検索情報として取り込む工程とを含むことを特徴とする。

【0031】

請求項25記載の発明は、記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理するための画像管理システムを構築するためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記画像内のオブジェクトに対して、一般名、修飾語、固有名詞、位置の各情報を構成単位とするオブジェクトユニットを入力する入力モジュールと、前記入力した前記オブジェクトユニットをオブジェクトユニット記憶手段に格納し、該オブジェクトユニット記憶手段に格納したオブジェクトユニットと前記画像とを対応付けて管理する管理モジュールとを有することを特徴とする。

【0032】

請求項26記載の発明は、記憶手段に格納されている画像を検索可能に管理するための画像管理システムを構築するためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記画像中のオブジェクトに対する情報を入力するための入力モジュールと、前記入力した情報を管理情報記憶手段に格納し、該管理情報記憶手段に格納された情報と前記画像とを対応付けて管理する管理モジュールとを有し、前記入力モジュールは、前記画像を表示手段に表示する表示モジュールと、前記表示さ

れた画像中の対象となるオブジェクトの位置を指定する位置指定モジュールと、前記指定された位置に前記オブジェクトに対する情報を入力するための情報入力ウィンドウを表示する入力ウィンドウ表示モジュールとを含むことを特徴とする。

【0033】

請求項27記載の発明は、請求項26記載の記憶媒体において、前記入力モジュールは、前記画像内の1つのオブジェクトと他のオブジェクト間の関係を示す関係情報を入力可能であり、前記入力モジュールは、さらに、前記画像内で互いに関連付ける2つのオブジェクトの位置をそれぞれ指定する関連オブジェクト位置指定モジュールと、前記関連オブジェクト位置指定モジュールにより指定されたそれぞれに位置するオブジェクト間の関係を表す情報を入力するための関係情報入力ウィンドウを表示する関係情報入力ウィンドウ表示モジュールとを含むことを特徴とする。

【0034】

請求項28記載の発明は、画像記憶装置に格納されている画像を検索するための画像検索システムを構築するためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、検索情報を入力するための検索情報入力モジュールと、前記検索情報に基づき候補画像を前記画像記憶装置から抽出する抽出モジュールとを有し、前記入力モジュールは、前記画像の領域を仮想的に表す仮想ウィンドウを表示手段に表示する表示モジュールと、前記表示された仮想ウィンドウ内の位置を指定する位置指定モジュールと、前記指定された位置に前記検索情報に関する情報を入力するための検索情報入力ウィンドウを表示する検索情報入力ウィンドウ表示モジュールと、前記仮想ウィンドウ内の指定された位置の位置情報と前記検索情報入力ウィンドウに入力された情報とを前記検索情報として取り込む検索情報取込モジュールとを有することを特徴とする。

【0035】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態について図を参照しながら説明する。

【0036】

図 1 は本発明の画像管理装置の実施の一形態の構成を示すブロック図である。

【0037】

画像管理装置は、図 1 に示すように、CPU 11 を備える。CPU 11 は、ROM 12 に格納されているプログラムに従い対応する処理を実行する。ここでは、画像管理処理および画像検索処理を実行する。この CPU 11 の処理に伴う作業領域には RAM 13 が用いられる。

【0038】

CPU 11 には、上記 ROM 12 および RAM 13 とともに、バスライン 18 を介してキーボード 15、マウス 16、カラー表示可能なディスプレイ 17 およびハードディスク装置 (HD) 14 が接続され、各ブロックは CPU 11 により制御される。キーボード 15 は、各処理におけるデータ入力、処理、操作などの各種環境を設定するための各種キーを有する。マウス 16 は、各処理におけるデータ入力、処理、操作などを指示するためのものである。ディスプレイ 17 は、ハードディスク装置 14 に格納された画像ファイルの画像、各処理に伴うウィンドウなどを表示する。

【0039】

ハードディスク装置 14 には、画像ファイルとこの画像ファイル含まれる画像の管理に用いられる画像管理情報とが格納され、この画像と画像管理情報とは互いに対応付けて管理されている。この画像管理情報は、画像内のオブジェクトに対するオブジェクトユニットからなる。

【0040】

次に、オブジェクトユニットについて図 2 を参照しながら説明する。図 2 は図 1 の画像管理装置による画像管理に用いられるオブジェクトユニットの構成を示す図である。

【0041】

この画像内のオブジェクトに対するオブジェクトユニットは、図 2 (a) に示すように、オブジェクトの画面内の位置 (Place) と、修飾ユニットへのポインタ (Attribute Pointer) と、一般名 (Object Name) と、固有名詞 (Proper Noun) と、他のオブジェクトユニットへのポインタ (Unit Pointer) とから構成さ

れている。修飾ユニットへのポインタは、図 2 (b) に示すように、修飾ユニットの存在場所を示し、この修飾ユニットにはオブジェクトに対して付与された修飾語が記述されている。この修飾ユニットに関しては、1つのオブジェクトに対して複数の修飾語で修飾することが可能なように、複数の修飾語を記述可能に構成されている。

【0042】

他のオブジェクトへのポインタは、リンクする他のオブジェクトユニットを示す。この他のオブジェクトユニットとしては、図 2 (c) に示すように、オブジェクトに包含されるオブジェクト（例えば、人というオブジェクトの中の顔というオブジェクト）に対する包含関係ユニットがある。また、他のオブジェクトユニットとしては、図 2 (d) に示すように、オブジェクトに対する状態を表すための状態ユニットがある。例えば、人というオブジェクトにおいて、その人が「立っている」という状態を表す必要がある場合には、「立っている」という状態を表す状態ユニットが人のオブジェクトユニットに対してリンクされることになる。さらに、他のオブジェクトユニットとして、図 2 (e) に示すように、オブジェクトと他のオブジェクト間の関係を表す関係ユニットがある。関係ユニットは、例えば、人のオブジェクトと自動車のオブジェクト間で人が自動車に乗っているという関係があると、この「乗っている」という関係を表し、この関係ユニットは2つのオブジェクトユニット間にリンクされる。この関係ユニットに関しては、1つの動詞で構成され、また複数のユニットが許される。例えば、人が自動車に乗って運転しているという関係を表す場合には、人というオブジェクトに対しては、「乗って」、「運転している」というそれぞれの関係ユニットがリンクされることになる。

【0043】

次に、オブジェクトユニットの記述例について図 3 および図 4 を参照しながら説明する。図 3 は図 1 の画像管理装置で管理されている画像の一例を示す図、図 4 は図 3 の画像に対するオブジェクトユニットの記述例を示す図である。

【0044】

この図 3 に示す画像は、右側の丸いテーブルの上で猫がねずみを食べているの

を、左側の男性が見て驚いているという構図の画像である。この画像において、猫を第1のオブジェクト、ねずみを第2のオブジェクト、テーブルを第3のオブジェクト、男性を第4のオブジェクトとすると、図4に示すように、第1のオブジェクト（猫）に対しては、位置として「右まん中」、修飾語として「太った」、一般名として「猫」、固有名詞として「ミケ」を記述したオブジェクトユニットが付与されている。第2のオブジェクト（ねずみ）に対しては、位置として「右まん中」、一般名として「ねずみ」を記述したオブジェクトユニットが付与されている。ただし、修飾語、固有名詞に関する記述はない。第3のオブジェクト（テーブル）に対しては、位置として「右下」、修飾語として「丸い」、一般名として「テーブル」を記述したオブジェクトユニットが付与されている。ただし、固有名詞に関する記述はない。第4のオブジェクト（男性）に対しては、位置として「左」、修飾語として「背の高い」および「男の」、一般名として「人間」、固有名詞として「小杉良一」をそれぞれ記述したオブジェクトユニットが付与されている。ここで、第4のオブジェクトのオブジェクトユニットには、包含関係ユニット、状態ユニットがリンクする。この包含関係ユニットは、第4のオブジェクト中の顔というオブジェクトに対して、位置「左上」、修飾語「驚いた」、一般名「顔」を記述したユニットであり、固有名詞に関する記述はない。状態ユニットには、第4のオブジェクトの状態すなわち「立っている」が記述されている。また、第1のオブジェクトと第4のオブジェクト間の関係を表す関係ユニットが付与され、この関係ユニットには、猫がねずみを食べていることを表す動詞「食べている」が記述されている。さらに、第1のオブジェクトと第3のオブジェクト間の関係を表す関係ユニットが付与され、この関係ユニットには、猫がテーブルの上に乗っていることを表す動詞「乗っている」が記述されている。

【0045】

このように記述することにより、従来のように単にキーワードとなる単語を羅列的に記述する場合と異なり、画像がどのようなオブジェクトによりどのように構成されているかを明確に表すことが可能である。その結果、検索の際には検索情報を言語的に入力することができ、検索者が所望する候補画像を高い確率で得ることができる。

【0046】

次に、上述のオブジェクトユニットを入力するためのオブジェクトユニット情報入力処理について図5を参照しながら説明する。図5は図1の画像管理装置におけるオブジェクトユニット情報入力処理の手順を示すフローチャートである。

【0047】

このオブジェクトユニット情報入力処理では、図5に示すように、まずステップS101において、管理上情報の入力対象となる画像を選択してディスプレイ17に表示する。次いで、ステップS102に進み、キーボード15またはマウス16による、表示された画像領域内の位置の指定を待ち、画像領域内の位置が指定されると、ステップS103に進み、指定された位置の位置情報に基づきオブジェクトが存在するか否かを判定し、この指定された位置にオブジェクトが存在しないときには、ステップS107に進み、エラー表示を行う。そして、上記ステップS102に戻って画像領域内の位置の指定を待つ。

【0048】

指定された位置にオブジェクトが存在するときには、ステップS104に進み、画像領域内の指定された位置に入力ウィンドウを表示する。この入力ウィンドウは、例えば図2(a)に示す項目を記述した入力形式のウィンドウとするように構成することができる。この場合、入力ウィンドウは、オブジェクトの画面内の位置と、修飾ユニットと、一般名と、固有名詞と、他のオブジェクトユニットとから構成される。ここで、位置に関する情報は、キーボード15またはマウス16を用いて入力してもよいし、指定された位置の位置情報に基づきこの位置にあるオブジェクトを代表する位置情報を自動的に入力するように構成してもよい。また、修飾ユニットへ情報を入力する際には、この修飾ユニットがキーボード15またはマウス16により指定され、これにより修飾ユニットに対する情報すなわち修飾語の入力ウィンドウが表示され、入力ウィンドウに修飾語が記述される。この修飾語が記述されたユニットは自動的にオブジェクトと対応付けられる。一般名、固有名詞に関しては、オブジェクトユニットの入力ウィンドウ上で入力される。他のオブジェクトユニットに関しては、図2(c)に示す包含関係ユニットと、図2(d)に示す状態ユニットと、図2(e)に示す関係ユニットと

があり、それぞれのユニットに関する情報の入力を選択するためのウィンドウが表示され、このウィンドウ上で包含関係ユニット、状態ユニット、関係ユニットに籍する情報の入力を選択されて情報が入力される。なお、関係ユニットに関する情報の入力処理については後述する。

【0049】

次いで、ステップS105に進み、表示された入力ウィンドウの項目に対する情報の入力終了したか否かを判定し、入力終了すると、ステップS106に進み、入力した情報を表示されている画像に対応付けてハードディスク装置14に格納し、本処理を終了する。

【0050】

次に、上記関係ユニットの情報入力処理について図6を参照しながら説明する。図6は図1の画像管理装置における関係ユニット情報入力処理を示すフローチャートである。

【0051】

図5に示すステップS104において関係ユニットへの情報入力を選択されると、図6に示すように、まずステップS201において、表示されている画像内の関係元オブジェクトの位置指定を待ち、関係元オブジェクトの位置指定がある、ステップS202に進み、この指定位置に関係元オブジェクトが存在するかどうかを判定する。指定位置に関係元オブジェクトが存在しないときには、ステップS208に進み、エラー表示を行い、そしてステップS201に戻る。

【0052】

指定位置に関係元オブジェクトが存在するときには、ステップS203に進み、関係元オブジェクトに対する関係先オブジェクトの位置指定を待ち、関係先オブジェクトの位置指定があると、ステップS204に進み、この指定位置に関係先オブジェクトが存在するかどうかを判定する。指定位置に関係先オブジェクトが存在しないときには、ステップS208に進み、エラー表示を行い、そしてステップS201に戻る。

【0053】

指定位置に関係先オブジェクトが存在するときには、ステップS205に進み

、関係ユニット入力ウィンドウを表示する。ここで、図3の例の場合において猫を関係元としテーブルを関係先として、関係ユニットの情報を入力する場合を想定すると、猫の関係先となるオブジェクトであるテーブルを指定し、猫のオブジェクトとテーブルのオブジェクト間の関係を表す「乗っている」という情報が入力されることになる。

【0054】

次いで、ステップS206に進み、入力終了したか否かを判定し、入力終了すると、ステップS107に進み、入力された関係ユニットの情報をハードディスク装置17に格納する。例えば、上記「乗っている」という情報は、図4に示すように、猫のオブジェクトとテーブルのオブジェクト間でリンクされる。そして、本処理を抜けて、図5に示すステップS104に戻る。

【0055】

次に、本画像管理装置における検索処理について図7を参照しながら説明する。図7は図1の画像管理装置における検索処理の手順を示すフローチャートである。

【0056】

ハードディスク装置17に格納されている画像を検索する処理では、図7に示すように、まずステップS301において画像領域を仮想的に表す仮想ウィンドウをディスプレイ17に表示する。次いで、ステップS302に進み、仮想ウィンドウ内の位置の指定を待ち、仮想ウィンドウ内の位置が指定されると、ステップS303に進み、検索質問入力ウィンドウを表示する。ここで、表示される検索質問入力ウィンドウは、上記図2に示すオブジェクトユニットの構成と同様な構成を有するウィンドウからなり、このウィンドウを用いて必要な検索情報が入力される。例えば、図3に示す男性のオブジェクトを基準に検索するときには、図4に示すように、「左側に」、「背の高い」、「男性」、「立っている」などが入力される。

【0057】

次いで、ステップS305に進み、入力された検索質問をRAM13に格納し、続くステップS306で、入力された検索質問と画像管理情報（オブジェクト

ユニット)とを参照して検索を実行する。そして、ステップS307で、検索により抽出された候補画像をディスプレイ17に表示し、本処理を抜ける。

【0058】

なお、本検索処理では、1つのオブジェクトに対する検索情報を入力する例を示しているが、複数のオブジェクトユニットを同時に入力するように構成することも可能である。この場合には、オブジェクトユニット毎に、上記ステップS302, 303, 304を繰り返すように構成すればよい。

【0059】

このように、本実施の形態では、オブジェクトの画面内の位置 (Place) と、修飾ユニットへのポインタ (Attribute Pointer) と、一般名 (Object Name) と、固有名詞 (Proper Noun) と、他のオブジェクトユニットへのポインタ (Unit Pointer) とから構成されているオブジェクトユニットにより、画像がどのようなオブジェクトによりどのように構成されているかを明確に表すことが可能であるから、検索の際には検索情報を言語的に入力することができ、検索者が所望する候補画像を高い確率で得ることができる。また、上記オブジェクトの各情報を入力するオブジェクトユニット情報入力処理、関係ユニット情報入力処理により、オブジェクトユニットの情報を簡便に入力することができる。さらに、検索情報を簡便に入力することができる。

【0060】

なお、本実施の形態では、オブジェクトの画面内の位置、修飾ユニットへのポインタ、一般名、固有名詞、および他のオブジェクトユニットへのポインタから構成されているオブジェクトユニットにより画像を管理する管理システムにおいて、上記オブジェクトの各情報を入力するオブジェクトユニット情報入力処理、関係ユニット情報入力処理を説明したが、このオブジェクトユニット情報入力処理および関係ユニット情報入力処理は、上記オブジェクトユニットと異なる構成の情報ユニットを入力する場合にも適用可能であり、これらの入力処理を用いることになり、画像に対する管理情報を簡便に入力することが可能になる。

【0061】

なお、本実施の形態では、1つの装置から構成している例を示したが、本発明

は複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタ等）から構成されるシステムに適用してもよい。

【0062】

また、前述した実施形態の機能を実現すべく各種デバイスを動作させるように該各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータ（CPUあるいはMPU）に、前述の実施形態機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータがプログラムコードに従って各種デバイスを動作させることによって実施したものも本発明の範疇に含まれる。

【0063】

またこの場合、ソフトウェアのプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、およびそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記憶媒体は本発明を構成する。

【0064】

かかるプログラムコードを格納する記憶媒体としては例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0065】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、前述の実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼動しているOS（オペレーティングシステム）、あるいは他のアプリケーションプログラムソフトなどと協働して前述の実施形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施の形態に含まれることはいうまでもない。

【0066】

さらに、供給されたプログラムコードが、コンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後に、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに

備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も本発明に含まれることはいうまでもない。

【0067】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1ないし5記載の画像管理装置によれば、画像内のオブジェクトに対して、一般名、修飾語、固有名詞、位置の各情報を構成単位とするオブジェクトユニットを入力する入力手段と、入力したオブジェクトユニットをオブジェクトユニット記憶手段に格納し、該オブジェクトユニット記憶手段に格納したオブジェクトユニットと画像とを対応付けて記憶手段に格納されている画像を管理する管理手段とを備えるから、検索能力を向上させることができる。

【0068】

請求項6ないし8記載の画像管理装置によれば、入力手段は、画像を表示する表示手段と、表示された画像中の対象となるオブジェクトの位置を指定する位置指定手段と、指定された位置にオブジェクトユニットの各情報を入力するためのオブジェクトユニット入力ウィンドウを表示する入力ウィンドウ表示手段とを有するから、画像を管理するためのオブジェクトユニットに関する情報を簡便に入力することができる。

【0069】

請求項9記載の画像管理装置によれば、管理手段は、オブジェクトユニットの各情報に該当する検索情報を入力する検索情報入力手段と、検索情報とオブジェクトユニットの各情報とに基づき検索情報に対応する候補画像を記憶手段の中から検索する検索手段とを備えるから、効率の良い検索を行うことができる。

【0070】

請求項10および11記載の画像管理装置によれば、画像中のオブジェクトに対する情報を入力するための入力手段と、入力した情報を管理情報記憶手段に格納し、該管理情報記憶手段に格納された情報と前記画像とを対付けて管理する管理手段とを備え、入力手段は、画像を表示する表示手段と、表示された画像中の対象となるオブジェクトの位置を指定する位置指定手段と、指定された位置にオ

プロジェクトに対する情報を入力するための情報入力ウィンドウを表示する入力ウィンドウ表示手段とを有するから、画像を管理するための情報を簡便に入力することができる。

【0071】

請求項12記載の画像検索装置によれば、検索情報を入力するための検索情報入力手段と、検索情報に基づき画像記憶装置から候補画像を抽出する抽出手段とを備え、入力手段は、画像の領域を仮想的に表す仮想ウィンドウを表示する表示手段と、表示された仮想ウィンドウ内の位置を指定する位置指定手段と、指定された位置に検索情報に関する情報を入力するための検索情報入力ウィンドウを表示する検索情報入力ウィンドウ表示手段と、仮想ウィンドウ内の指定された位置の位置情報と検索情報入力ウィンドウに入力された情報とを検索情報として取り込む検索情報取込手段とを有するから、画像を検索するための検索情報を簡便に入力することができる。

【0072】

請求項13ないし17記載の画像管理方法によれば、検索能力を向上させることができる。

【0073】

請求項18ないし20記載の画像管理方法によれば、画像を管理するためのオブジェクトユニットに関する情報を簡便に入力することができる。

【0074】

請求項21記載の画像管理方法によれば、効率の良い検索を行うことができる。

【0075】

請求項22および23記載の画像管理方法によれば、画像を管理するための情報を簡便に入力することができる。

【0076】

請求項24記載の画像検索方法によれば、画像を検索するための検索情報を簡便に入力することができる。

【0077】

請求項 25 記載の記憶媒体によれば、検索能力を向上させることができる。

【0078】

請求項 26 および 27 記載の記憶媒体によれば、画像を管理するための情報を簡便に入力することができる。

【0079】

請求項 28 記載の記憶媒体によれば、画像を検索するための検索情報を簡便に入力することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の画像管理装置の実施の一形態の構成を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 の画像管理装置による画像管理に用いられるオブジェクトユニットの構成を示す図である。

【図 3】

図 1 の画像管理装置で管理されている画像の一例を示す図である。

【図 4】

図 3 の画像に対するオブジェクトユニットの記述例を示す図である。

【図 5】

図 1 の画像管理装置におけるオブジェクトユニット情報入力処理の手順を示すフローチャートである。

【図 6】

図 1 の画像管理装置における関係ユニット情報入力処理を示すフローチャートである。

【図 7】

図 1 の画像管理装置における検索処理の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

11 CPU

12 ROM

13 RAM

14 ハードディスク装置

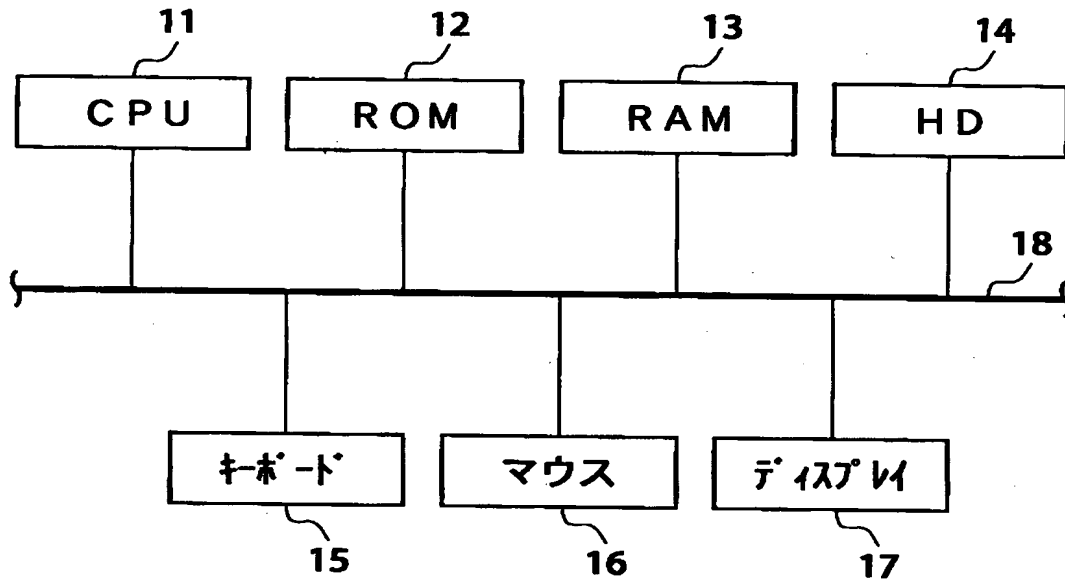
15 キーボード

16 マウス

17 ディスプレイ

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

(a) オブジェクトユニット

Place	画面内の位置
Attribute Pointer	修飾ユニットへのポインタ
Object Name	一般名
Proper Noun	固有名詞
Unit Pointer	他のオブジェクトユニットへのポインタ

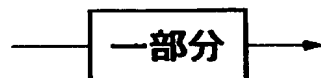
(b) 修飾ユニット

付けたいだけの修飾を付与可能



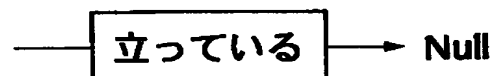
(c) 包含関係ユニット

オブジェクト間の包含関係
方向性を持つ



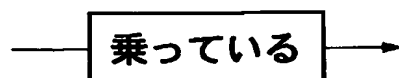
(d) 状態ユニット

オブジェクトの状態

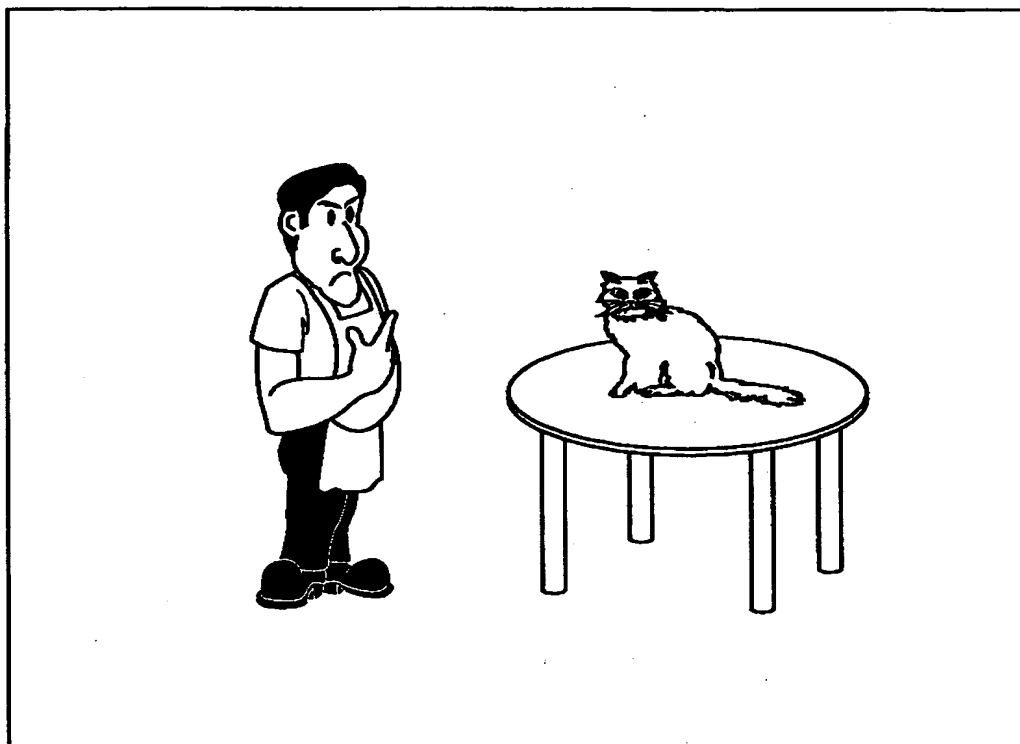


(e) 関係ユニット

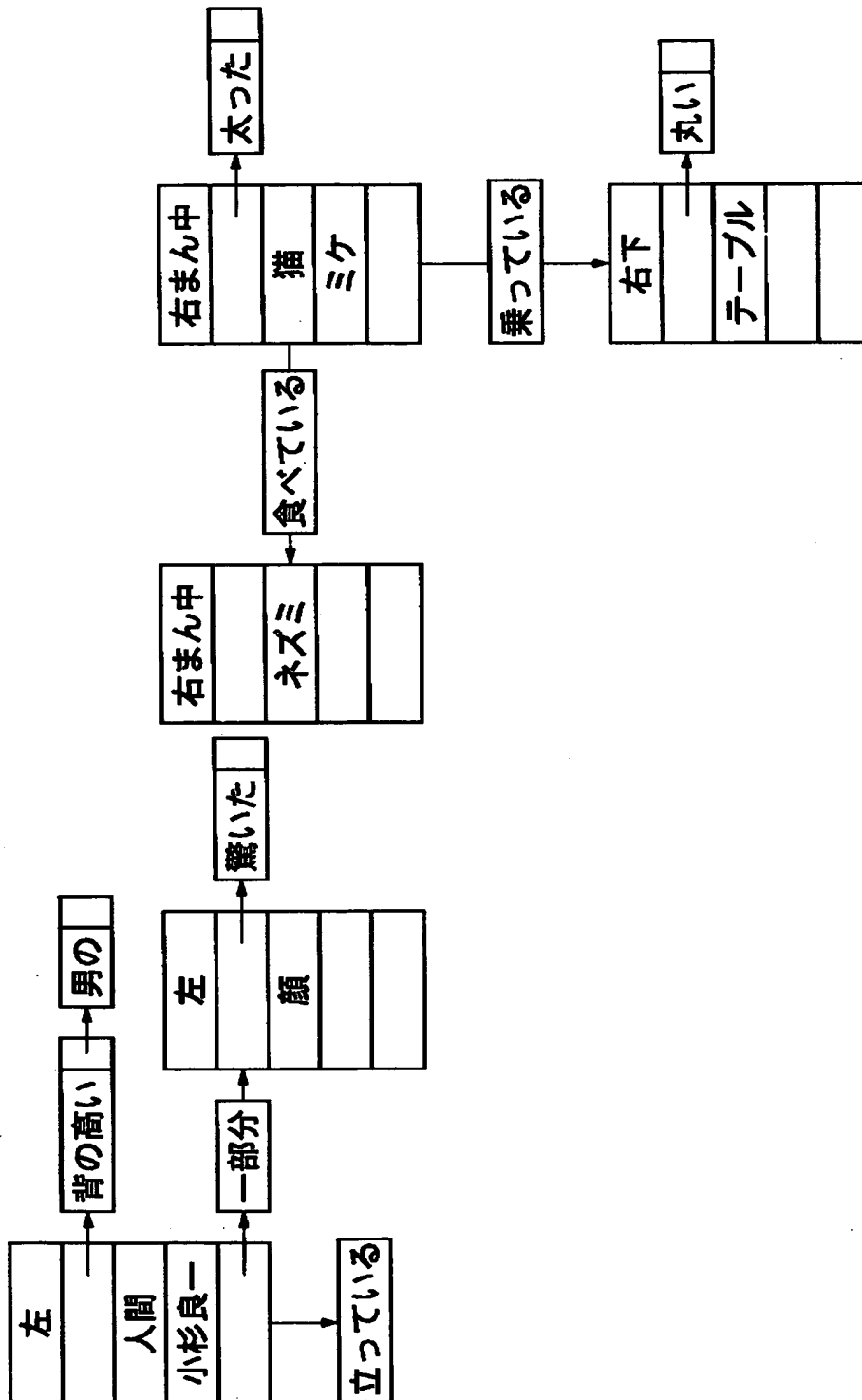
オブジェクトユニット間のリンクに対する名前付け
ーリンクにつきー動詞、複数のリンクを許す



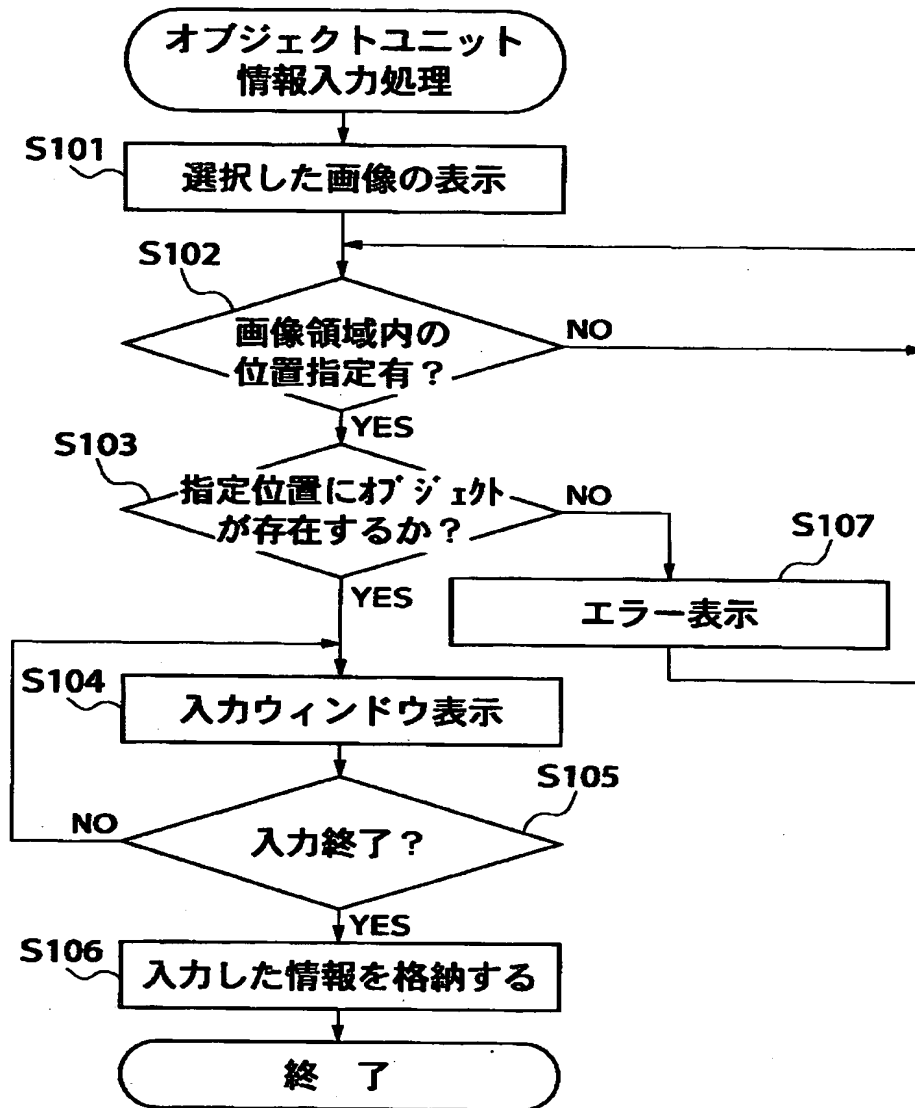
【図3】



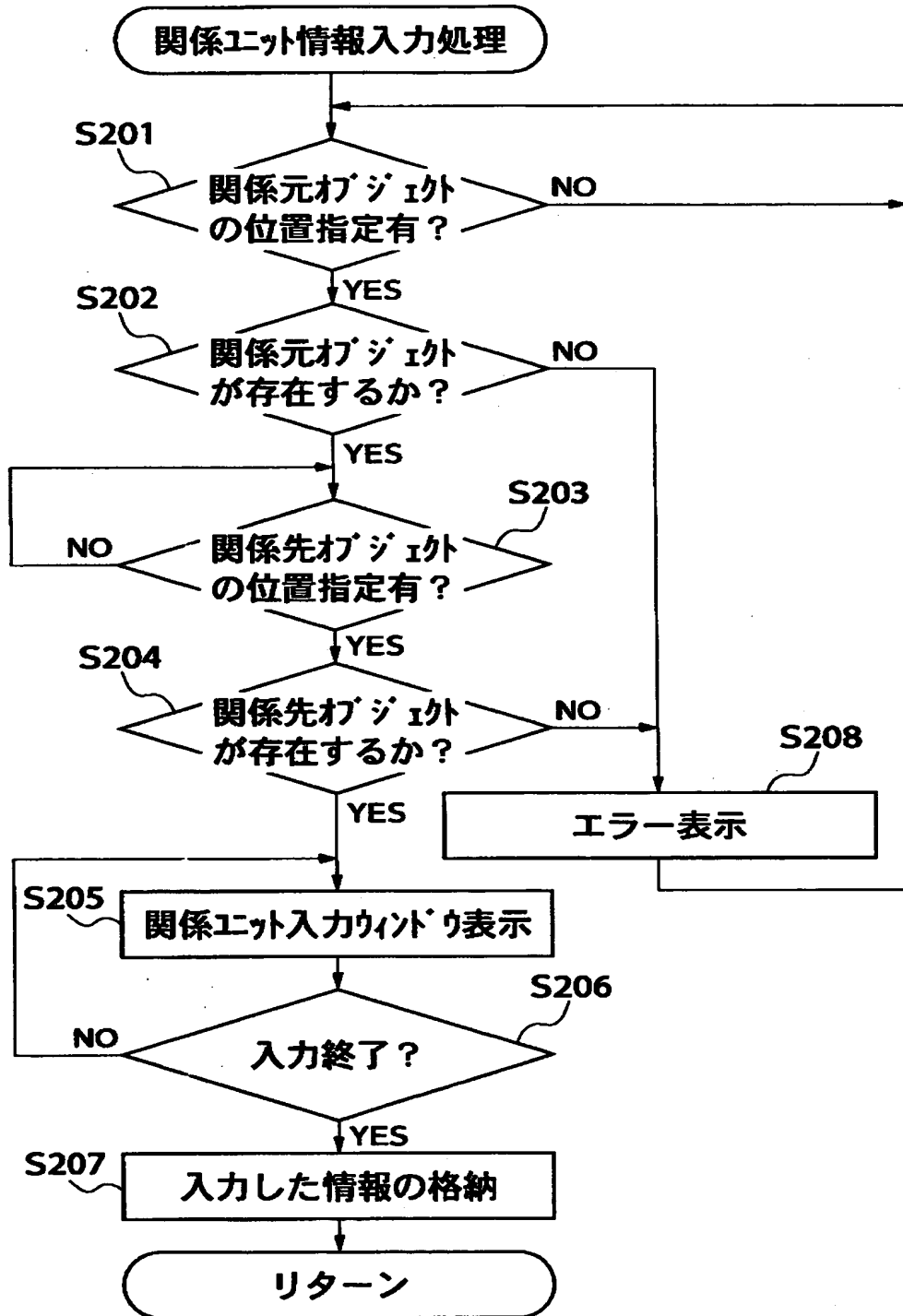
【図 4】



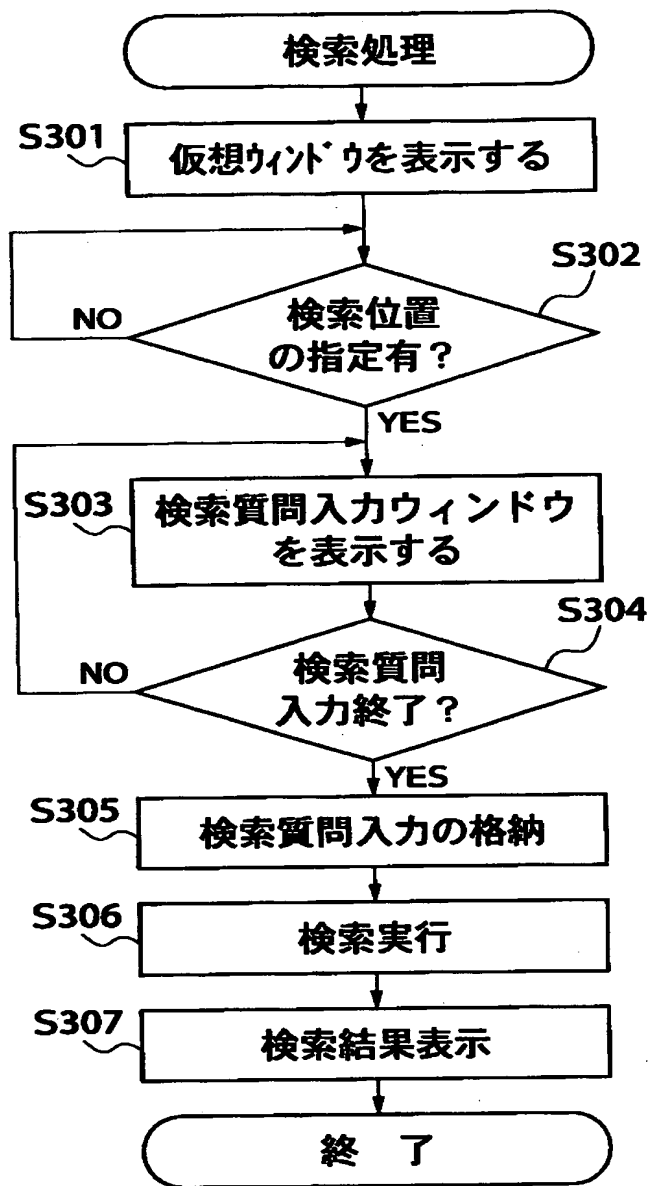
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 検索能力を向上させることができる画像管理装置を提供する。

【解決手段】 画像管理装置は、ハードディスク装置 15 に格納されている画像と画像管理情報とを互いに対応付けて管理する。この画像管理情報は、画像内のオブジェクトに対するオブジェクトユニットからなる。オブジェクトユニットは、オブジェクトの画面内の位置と、修飾ユニットへのポインタ、一般名、固有名詞、他のオブジェクトユニットへのポインタとから構成されている。修飾ユニットへのポインタは、修飾ユニットの存在場所を示し、この修飾ユニットにはオブジェクトに対して付与された修飾語が記述される。他のオブジェクトへのポインタは、リンクする他のオブジェクトユニットを示す。この他のオブジェクトユニットとしては、包含関係ユニット、状態ユニット、関係ユニットがある。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社